СТАБИЛЬНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОРОШКА ОКСИДА ИТТРИЯ ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОНАМИ

М.М. Михайлов, С.А. Юрьев, Д.С. Федосов\*), В.А. Горончко, А.Н. Лапин

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Томск, Россия

\*)e-mail: dmitrii.s.fedosov@tusur.ru

Оксид иттрия (Y2O3) является перспективным соединением для использования в качестве пигмента терморегулирующих покрытий (ТРП) космических аппаратов (КА), за счет высокой отражательной способности порошка и большой ширины запрещенной зоны. Основной рабочей характеристикой ТРП является интегральный коэффициент поглощения солнечного излучения (*as*). Исходное значение *as* для микропорошка Y2O3 полученное в настоящей работесоставляет 0,059. Это значение меньше, чем у пигментов TiO2 и ZnO, широко применяемых в ТРП КА. На рис.1 представлены результаты исследований изменения коэффициента поглощения *as* после облучения электронами (*E*=30 кэВ, Ф=(1-7)·1016 см-2) микропорошка Y2O3. Радиационная стойкость Y2O3 значительно превосходит стойкость порошка TiO2



Рис.1 Зависимость изменений интегрального коэффициента поглощения порошка оксида иттрия от флюенса электронов при облучении

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант № 25-29-00018, [https://rscf.ru/project/25-29-00018/](https://rscf.ru/project/21-72-10032/).